
Ayuntamiento de Cádiz


UMASS
BOSTON

TABLAS

DE

REDUCCION DE LAS PESAS, MEDIDAS Y MONEDAS

ANTIGUAS,

USADAS EN LA PROVINCIA DE CÁDIZ,

Á

LAS MÉTRICO-DECIMALES

Y VICE-VERSA.

Por D. Juan Gil de los Reyes,

Ingeniero industrial y Almotacen de esta provincia,



CÁDIZ:

Librería de la Revista Médica,

plaza de San Agustin.

1868.

Al Sr. Dn. José Rosetty y Pranz Director de la Guía de Cadiz

Juan Gil de los Reyes

Estas Tablas *están bajo la proteccion de las leyes para los efectos de propiedad. Todos los ejemplares llevan el signo conveniente para descubrir cualquier falsificacion, y proceder en este caso conforme á derecho contra quien haya lugar.*

Cadiz: 1868.—*Imprenta del Boletin oficial.*

TABLAS DE REDUCCION

de las pesas, medidas y monedas antiguas, usadas en la provincia de Cádiz, á las métrico-decimales.

Debiendo regir el sistema métrico, sin ulteriores aplazamientos, desde 1.° de Enero próximo, segun el Real decreto de 17 de Junio del presente año, he creido oportuno publicar estas Tablas con el deseo de contribuir á la general adopcion de dicho sistema, tan inteligible y sencillo, como superior al antiguo cuyas innumerables pesas y medidas, no solo son irregulares en su division, sino propias para el engaño y el fraude.

Medidas lineales.		Metros.	Milímetros.
La legua.	es igual á	5.572,	704
Tres cuartos de id.	á	4.179,	528
Media id.	á	2.786,	352
Un cuarto de id.	á	1.393,	176
La vara.	á	0,	836
La media id.	á	0,	418
La tercia de id. ó pié.	á	0,	279
La cuarta de id.	á	0,	209
La media tercia de id.	á	0,	139
La media cuarta de id.	á	0,	105
La pulgada.	á	0,	023
La línea.	á	0,	002

Medidas superficiales.		Metros cuadrados.	Centímetros cuadrados.
La vara cuadrada.	á	0.	69 87,38
El pié cuadrado.	á	0,	07 76,38

		Metros cúbicos.	Centímetros cúbicos.
Medidas cúbicas.			
La vara cúbica. . . .	es igual á	0,	584 079,3
El pié cúbico.	á	0,	021 632,5
		Areas.	**Centiáreas.**
Medidas agrarias.			
La fanega.	á	64,	39,56
La aranzada.	á	44,	71,92
El celemin.	á	5,	36,63
El cuartillo..	á	1,	34,16
El estadal.	á	0,	11,18
		Litros.	**Mililitros.**
Medidas de capacidad.			
PARA GRANOS, SAL, &c.			
El cahiz.	á	654,	528
La fanega.	á	54,	544
La media id.	á	27,	272
La cuartilla	á	13,	636
La media id.	á	6,	818
El celemin.	á	4,	546
El medio id.	á	2,	273
El cuartillo..	á	1,	137
El medio id.	á	0,	569
La racion.	á	0,	285
La media id.	á	0,	143
El cuarto de id.	á	0,	072
PARA LÍQUIDOS.			
La arroba ó cántara.	á	15,	844
La media id.	á	7,	922
El cuarto de id. ó cuartilla. . . .	á	3,	961
El medio id. de id. ó azumbre. . .	á	1,	981
El cuartillo..	á	0,	496
El medio id.	á	0,	248
La racion ó copa..	á	0,	124
La media id.	á	0,	062
El cuarto de id.	á	0,	031

PARA ACEITE.	Litros	Mililitros.
La arroba. . . . . es igual á	12,	520
La media id. . . . . . . á	6,	260
El cuarto de id. . . . . . . á	3,	130
El medio id. de id. . . . . . á	1,	565
La libra. . . . . á	0,	501
La media id. . . . . . . á	0,	251
La cuarta de id. ó panilla. . . . . á	0,	126
La media id. de id. . . . . . á	0,	063
La chica. . . . . á	0,	032
PARA LOS BUQUES.	Metros cúbicos.	Decímetros cúbicos
La tonelada de arqueo. . . . . . . á	1	518

Pesas.	Kilógrams.	Gramos.
La pesa de 1 quintal. . . . . . á	46,	009
La de 2 arrobas. . . . . á	23,	005
La de 1 id. . . . . . á	11,	502,325
La de 1/2 id. . . . . . á	5,	751
La de 1/4 id. . . . . . á	2,	875
	Gramos.	Milígramos.
La de 2 libras. . . . . . á	920,	186
La de 1 id.. . . . . . á	460,	093
La de 1/2 id. . . . . . á	230,	047
La de 1/4 id. . . . . . á	115,	024
La de 1/2 id. de id. . . . . á	57,	512
La de 1 onza. . . . . . á	28,	756
La de 1/2 id. . . . . . á	14,	378
La de 1 adarme. . . . . á	1,	797
La de 1/2 id. . . . . . á	0,	899
MEDICINALES.		
La libra. . . . . á	345,	070
La media id. . . . . . . á	172,	535
La cuarta de id. . . . . . . á	86,	268
La onza. . . . . á	28,	756
La dracma. . . . . á	3,	594
El escrúpulo. . . . . . . á	1,	198
El grano. . . . . á	0,	050
DE PASTAS PARA LA MONEDA.		
El marco. . . . . á	230,	047
La onza. . . . . á	28,	756
La ochava. . . . . á	3,	594
El adarme. . . . . á	1,	797
El tomin. . . . . á	0,	599
El grano. . . . . á	0,	050

PARA LA LEY DEL ORO Y PIEDRAS PRECIOSAS.	Gramos.	Milígramos.
El quilate. . . . . . es igual á	0,	205,4
El grano. . . . . á	0,	051,4
La parte de grano. . . . . . á	0,	006,4
La media id. de id. . . . . . á	0,	003,2

Monedas.	Escd.	Cént.		Escd.	Milés.
DE ORO.					
El doblon Isabel, valor de 100 reales, á	10	»	ó bien	10	»
El doblon de 2 duros . . . . á	4	»		4	»
El doblon de 1 duro . . . . á	2	»		2	»
DE PLATA.					
El duro . . . . á	2	»		2	»
El medio id. . . . . . . á	1	»		1	»
La peseta . . . . á	»	40		»	400
La media id. . . . . . . á	»	20		»	200
El real. . . . . á	»	10		»	100
DE COBRE.					
El medio real . . . . . . á	»	5		»	50
La pieza de dos cuartos mas $1/2$ maravedí. . . . . . . á	»	$2 1/2$		»	25
3,4 maravedises, que no llega á la pieza de un cuarto, . . . á	»	1		»	10
1,7 maravedí, que no llega á un ochavo, á	»	$1/2$		»	5

REDUCCION DE LAS NUEVAS MEDIDAS LEGALES
Á LAS ANTIGUAS

Medidas lineales.	Varas.	Piés.	Pulgadas	Líneas	Milésim. de línea.
El miriámetro . . . es igual á	11.963	»	»	4	»
El kilómetro. . . . . á	1.196	»	10	10	»
El hectómetro . . . . á	119	1	10	8	200
El doble decámetro. . . . . á	23	2	9	4	080
El decámetro. . . . . á	11	2	10	8	040
El medio id. . . . . á	5	2	11	4	020
El doble metro. . . . . . . á	2	1	2	1	608
El metro. . . . . á	1	»	7	»	804
El medio id. . . . . á	»	1	9	6	402
El doble decímetro. . . . . á	»	»	8	7	360
El decímetro. . . . . á	»	»	4	3	680
El centímetro. . . . . á	»	»	»	5	168
El milímetro. . . . . á	»	»	»	»	516

Medidas agrarias y superficiales.

	Fanegas.	Celemines.	Estadales.	Varas cuadradas.	Piés cuadrados.	Milésimas de pié cuadrado.
La hectárea. . . . es igual á	1	6	30	7	3	708
El área . . . . á	»	»	8	15	1	29
La centiárea ó metro cuadrado á	»	»	»	1	3	880

Medidas de capacidad.

PARA GRANOS, SAL, &c.

	Fanegas.	Celemines	Cuartillos.	Milésimas de cuartillo.
El hectólitro. . . . . . . á	1	10	»	»
El medio id. . . . . á	»	11	»	»
El doble decálitro. . . . . á	»	4	1	600
El decálitro. . . . . á	»	2	»	800
El medio id. . . . . á	»	1	»	400
El doble litro. . . . . . . á	»	»	1	760
El litro . . . . á	»	»	»	880
El medio id. . . . . á	»	»	»	440
El doble decílitro . . . . . á	»	»	»	176
El decílitro. . . . . á	»	»	»	88
El medio id. . . . . á	»	»	»	44
El doble centílitro. . . . . á	»	»	»	17,6
El centílitro. . . . . á	»	»	»	8,8

PARA LÍQUIDOS.

	Cántaras ó arrobas.	Azumbres.	Cuartillos.	Milésimas de cuartillo.
El hectólitro. . . . . á	6	2	2	»
El medio id. . . . . á	3	1	1	»
El doble decálitro. . . . . á	1	2	»	400
El decálitro. . . . . á	»	5	»	200
El medio id. . . . . á	»	2	2	100
El doble litro. . . . . . . á	»	1	»	040
El litro. . . . . á	»	»	2	020
El medio id. . . . . á	»	»	1	010
El doble decílitro. . . . . á	»	»	»	404
El decílitro . . . . á	»	»	»	202
El medio id. . . . . á	»	»	«	101
El doble centílitro. . . . . á	»	»	»	040,4
El centílitro. . . . . á	»	»	»	020,2

PARA ACEITE.

	Arrobas.	Libras.	Panillas.	Milésimas de panilla.
El hectólitro. . . . . á	7	24	2	700
El medio id. . . . . á	3	24	3	350
El doble decálitro. . . . . á	1	14	3	740
El decálitro. . . . . á	»	19	3	870
El medio id. . . . . á	»	9	3	935

	Arrobas.	Libras.	Panillas.	Milésimas de panilla.
El doble litro. . . . . es igual á	»	3	3	974
El litro. . . . . á	»	1	3	987
El medio id. . . . . á	»	»	3	993,5
El doble decílitro . . . . . á	»	»	1	597,4
El decílitro . . . . á	»	»	»	798,7
El medio id. . . . . á	»	»	»	399,3
El doble centílitro. . . . . á	»	»	»	159,7
El centílitro. . . . . á	»	»	»	79,8

Pesas.	Arrobas.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Milésimas de adarme
La tonelada. . . . . á	86	23	7	»	»
El quintal métrico. . . . . á	8	17	5	8	»
La pesa de 50 kilógramos. . . à	4	8	10	12	»
La de 20 id.. . . . . . . á	1	18	7	8	»
La de 10 id.. . . . . . . á	»	21	11	12	»
La de 5 id.. . . . . . . á	»	10	13	14	»
La de 2 id.. . . . . . . á	»	4	5	8	800
La de 1 kilógramo. . . á	»	2	2	12	400
La de medio id.. . . . . á	»	1	1	6	200
La de 2 hectógramos. . á	»	»	6	15	280
La de 1 hectógramo.. . á	»	»	3	7	640
La de medio id.. . . . . á	»	»	1	11	820
La de 20 gramos. . . . á	»	»	»	11	128
La de 10 id.. . . . . . á	»	»	»	5	564
La de 5 id.. . . . . . . á	»	»	»	2	782
La de 2 id.. . . . . . . á	»	»	»	1	112,8
La de 1 gramo. . . . . á	»	»	»	»	556,4
La de 5 decígramos. . . á	»	»	»	»	278,2
La de 2 id.. . . . . . . á	»	»	»	»	111,2
La de 1 decígramo. . . á	»	»	»	»	55,6
La de 5 centígramos.. . á	»	»	»	»	27,8
La de 2 id. . . . . á	»	»	»	»	11,1
La de 1 centígramo. . . á	»	»	»	»	5,5
La de 5 milígramos. . . á	»	»	»	»	2,7
La de 2 id.. . . . . . . á	»	»	»	»	1,1
La de 1 milígramo. . . á	»	»	»	»	0,5

Añadimos á continuacion los cuadros de todo el sistema métrico con el objeto de dar á conocer la relacion recíproca y correspondencia de lugares numéricos que tienen sus pesas y medidas.

Medidas lineales.

	MULTIPLOS.			metros.	DIVISORES.		
	Kiló-	Hectó-	Decá-	Unidades.	Decí-	Centí-	Milí-
El miriámetro es igual á	10	100	1.000	10.000	100.000	1.000.000	10.000.000
El kilómetro. . . . á	1	10	100	1.000	10.000	100.000	1.000.000
El hectómetro.. . . á	»	1	10	100	1.000	10.000	100.000
El decámetro. . . . á	»	»	1	10	100	1.000	10.000
El metro. . . . . á	»	»	»	1	10	100	1.000
El decímetro. . . . á	»	»	»	»	1	10	100
El centímetro. . . . á	»	»	»	»	»	1	10
El milímetro. . . . á	»	»	»	»	»	»	1

Medidas superficiales.

	metros cuadrados.	DIVISORES.		
	Unidad.	Decí-	Centí-	Mili-
El metro cuadrado. . á	1	100	10.000	1.000.000
El decímetro id. . . á	»	1	100	10.000
El centímetro id. . . á	»	»	1	100
El milímetro id. . . á	»	»	»	1

Medidas cúbicas.

	metros cúbicos.	DIVISORES.		
	Unidad.	Decí-	Centí-	Milí-
El metro cúbico. . . á	1	1.000	1.000.000	1.000.000.000
El decímetro id. . . à	»	1	1.000	1.000.000
El centímetro id. . . á	»	»	1	1.000
El milímetro. . . . à	»	»	»	1

Medidas agrarias.	MULTIPLOS.			áreas. Unidades.	DIVISORES.	Centí-	
La hectárea es igual á	»	»	»	100	»	10.000	»
La área.. . . . . á	»	»	»	1	»	100	»
La centiárea. . . . á	»	»	»	»	»	1	»

Medidas de capacidad.	MULTIPLOS, Kiló-	Hectó-	Decá-	litros. Unidades.	DIVISORES. Decí-	Centí-	Milí-
La tonelada de arqueo á	1	10	100	1.000	10.000	100.000	1.000.000
El hectólitro. . . . á	»	1	10	100	1.000	10.000	100.000
El decálitro. . . . á	»	»	1	10	100	1.000	10.000
El litro. . . . . . á	»	»	»	1	10	100	1.000
El decílitro . . . . á	»	»	»	»	1	10	100
El centílitro. . . . á	»	»	»	»	»	1	10
El milílitro.. . . . á	»	»	»	»	»	»	1

Pesas.	MULTIPLOS, Kiló-	Hectó-	Decá-	gramos. Unidades.	DIVISORES. Decí-	Centí-	Milí-
La tonelada es igual á	1.000	10.000	100.000	1.000.000	10.000.000	100.000.000	1.000.000
El quintal métrico á	100	1.000	10.000	100.000	1.000.000	10.000.000	100.000
El kilógramo. . . á	1	10	100	1.000	10.000	100.000	1.000
El hectógramo. . á	»	1	10	100	1.000	10.000	100
El decágramo.. . á	»	»	1	10	100	1.000	10
El gramo. . . . á	»	»	»	1	10	100	1
El decígramo. . . á	»	»	»	»	1	10	
El centígramo.. . á	»	»	»	»	»	1	
El milígramo. . . á	»	»	»	»	»	»	

En estos cuadros se verá que los múltiplos de las unidades de medidas están formados de las voces griegas *deca* (diez), *hecto* (ciento), *kilo* (mil), *miria* (diez mil), y de las unidades de medidas metro, área, litro, gramo. Igualmente sucede con los divisores, que están compuestos de las palabras latinas *deci* (diez, de *decem*), *centi* (ciento, de *centum*), *mili* (mil, de *mille*), y de las mismas unidades de medidas. De aquí se deduce que puede decirse, por ejemplo, diez mil metros en lugar de miriámetro, y décima parte de metro en vez de decímetro.

El órden de lugares que guardan entre sí las cifras en dichos cuadros, debe tenerse presente cuando haya de escribirse una cantidad, por ejemplo, 52631,524 metros, ó $52631^{m},524$: como esta cantidad se halla espresada en la denominacion de metros, diremos que el lugar de las unidades representa los metros; el de las decenas los decámetros, porque cada una de ellas equivale á diez unidades ó metros; el de las centenas á los hectómetros, ó cien metros; el de los millares á los kilómetros, y finalmente, las decenas de millar á los miriámetros ó diez mil metros. Los decímetros tienen el primer lugar de decimales, los centímetros el segundo y los milímetros el tercero, puesto que diez decímetros ó décimas partes constituyen un metro ó unidad, diez centímetros un decímetro, y diez milímetros un centímetro. Por consiguiente, tendremos que las denominaciones de las cifras que componen la cantidad serán estas:

Cifra	Lugar	Denominacion
5	Decenas de millar	Miriámetros.
2	Millares..	Kilómetros.
.		
6	Centenas.	Hectómetros.
3	Decenas..	Decámetros.
1	Unidades.	Metro.
,		
5	Décimas..	Decímetros.
2	Centésimas.	Centímetros.
4	Milésimas.	Milímetros.

El valor de cualquier cifra de una cantidad dada representa constantemente la décima parte de su igual si le antecede en el inmediato lugar, y es diez veces mayor que él mismo, colocado en pos de él. Si la coma que separa los enteros de los decimales se corre á la derecha ó á la izquierda, la cantidad quedará multiplicada ó dividida por diez, tantas veces cuantos lugares se haya corrido la coma. Si la cantidad que consideramos se quiere reducir á kilómetros, no habrá mas que dividirla por 1000 ó correr la coma tres lugares á la izquierda: así 52,631524 kilómetros. El valor de esta cantidad no ha variado, pues ahora como antes espresa la misma longitud; solo ha sufrido cambio su espresion.

En la reduccion de medidas cuadradas á unidades de la inmediata especie inferior, haremos correr la coma dos lugares á la derecha, en vez de uno como se hace en la reduccion de las lineales; y para

reducirlas á la inmediata denominacion superior cuadrada, tambien habrá que correr la coma dos lugares á la izquierda. Ejemplo; reduzcamos 2,36 metros cuadrados á milímetros cuadrados. En este caso la coma se corre seis lugares á la derecha, y tendremos 2360000, milímetros cuadrados, cuyo valor permanece constante.

Si por el contrario nos proponemos reducir 8736 metros cuadrados á decámetros cuadrados, la coma se adelantará dos lugares á la izquierda, quedando la cantidad reducida á 87'36 decámetros cuadrados y con su mismo valor de antes.

Como las medidas agrarias tienen bastante analogía con las cuadradas, resulta que lo espuesto es aplicable á estas medidas, y por consiguiente, si tuviésemos que reducir 12,5263 hectáreas ó bien

Hectáreas. Areas. Centiáreas.

12,5263

á áreas, bastaria para conseguirlo correr la coma dos lugares á la derecha, así: 1252,63 áreas, puesto que la hectárea consta de cien áreas.

El área, que es la unidad agraria, forma un cuadro limitado por cuatro líneas, y cada una de ellas equivale á diez metros de longitud.

Réstanos solo decir que en la reduccion de las medidas cúbicas, la coma corre tres lugares para cada denominacion inmediata superior ó inferior.

En las tablas de reduccion del sistema antiguo al moderno, hemos procurado espresar las cantidades de muchos órdenes de unidades á la denominacion de sus últimas cifras entera y decimal ó solo á su última decimal, porque de otro modo seria esto demasiado largo: la cantidad 55,501 litros, se leerá cincuenta y cinco litros, quinientos un mililitros, y no cinco decálitros, cinco litros, cinco decílitros, cero centílitros y un mililitro. La vara, que es igual á 0,836 metros, la tenemos espresada á la denominacion de su última cifra, como resulta de la lectura, ochocientos treinta y seis milímetros, que es como debe decirse, y no cero metro, ocho decímetros, tres centímetros y seis milímetros.

Para reducir cualquier número de unidades de un sistema al correspondiente número de unidades del otro, búsquese en las tablas el valor de una de las primeras espresado en las segundas y multiplíquese por él la cantidad dada. Cuando nos propongamos, por ejemplo, reducir 12 arrobas de aceite á litros. buscarémos en las tablas el valor de una arroba que es igual á 12,520 litros, y multiplicando el número de arrobas por estas cifras, se obtendrá 150,240 litros.

Inútil parece continuar con mas ejemplos, en virtud de que todos se resuelven del mismo modo que el anterior.